



Universidad de Costa Rica  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Eléctrica  
**IE-0117 Programación Bajo Plataformas Abiertas**

**EIE**  
Escuela de  
Ingeniería Eléctrica

MSc. Marco Villalta Fallas - II Ciclo 2021

---

Laboratorio # 3  
Linux: Descubriendo otras funcionalidades

---

**Instrucciones Generales:**

Los laboratorios se deben de realizar de manera individual.

El laboratorio debe de entregarse a más tardar el 25 de setiembre antes de las 23:59 horas.

Utilice capturas de pantalla para demostrar la funcionalidad.

Entregue un archivo comprimido que incluya un directorio llamado **informe** con el PDF del informe, con los archivos necesarios para generar el PDF del informe (.tex, imágenes, código, entre otros) y un directorio llamado **src** con los archivos de código fuente (Script) que lleven a la solución. Cualquier otro formato o entrega tardía no se revisará y el laboratorio tendrá una nota de cero.

Documente los pasos realizados con capturas de pantalla, cada paso debe incluir una descripción también en el informe final y los comandos guardelos en un script que sea autoejecutable. (El script es solo de la primera sección.)

## Usuarios, grupos y permisos

1. Cambie de usuario a **root** o utilice **sudo** según sea necesario.
2. Cree un usuario nuevo llamado **labo3**, con la contraseña **labo3**.
3. Cambie de usuario a **labo3**. Cree un directorio llamado **PruebasPermisos** en el **\$HOME** de este usuario.
4. Verifique que el archivo anterior creado es del tipo directorio (utilice una prueba)
5. Dentro de este directorio nuevo, cree un archivo llamado **LEER.txt**, que su contenido sea una única línea que diga: "Esta oración es para probar permisos".
6. Verifique que el archivo anterior existe (utilice una prueba)
7. Con un solo comando, cambie los permisos del directorio **PruebasPermisos** y todos los archivos que contiene, de manera tal que solamente el usuario dueño del directorio, así como el grupo al que pertenece, tengan permisos de lectura, escritura y ejecución. Los demás no tendrán permisos de nada.
8. Cambie a su usuario original. Trate de escribir al directorio **PruebasPermisos** y al archivo **LEER.txt** contenido. Documente el resultado explicando porque puede o no escribir al directorio.
9. Cambie de usuario a **root** nuevamente o utilice **sudo** según sea necesario.
10. Cree un grupo nuevo llamado **grupolabo3**, agregue el usuario **labo3** y su propio usuario a este grupo.
11. Revise los grupos a los que pertenece su usuario.
12. Ejecute **exec su -l \$USER** y vuelva a revisar los grupos a los que pertenece su usuario. Analice y explique si observa algún cambio.
13. Cierre todas las sesiones (terminales) abiertas hasta el momento.

14. Vuelva a iniciar sesión como su usuario, y cambie en terminal el usuario a `labo3`.
15. Cambie recursivamente el grupo de pertenencia del directorio `PruebasPermisos` al grupo `grupolabo3`. Trate de escribir al directorio `PruebasPermisos` y al archivo `README` con su usuario. Documente el resultado.
16. Cierre la sesión del usuario `labo3`.
17. Remueva su usuario del grupo `grupolabo3`. Verifique los grupos a los que pertenece su usuario.
18. Ejecute el comando `apt-get moo`

## Cron, crontab, rsync, ssh

1. Realice revisión bibliográfica de que es `cron`.
2. Escriba un breve resumen de cual es el formato del archivo `crontab` y como se utiliza.
3. Investigue sobre el uso del comando `rsync`, y su uso a través de `ssh`. Debe justificar las opciones que se utilizan para los siguientes pasos de esta sección.
4. Cree llaves `ssh` para su usuario de manera que no le pida contraseña a la hora de conectarse con el servidor `tarcoles.eie.ucr.ac.cr`.
5. Copie el directorio `PruebasPermisos` de la parte anterior a su `$HOME`.
6. Ejecute un comando de `rsync` sobre `ssh` que permita respaldar el directorio `PruebasPermisos` en su `$HOME` en el directorio de su `$HOME` en el servidor.
7. Programe su computadora para realizar el ejercicio del punto anterior todos los martes y viernes a las 9:30am.

## Instalación de programas desde código fuente

En esta sección se instalará NodeJS desde código fuente, no utilice el repositorio de paquetes de la distribución.

1. Visite el siguiente enlace: <https://github.com/nodejs/node>.
2. Descargue el programa en formato zip <https://github.com/nodejs/node/archive/v11.x.zip> o clonando el repositorio.
3. Proceda a instalar el programa a través del código fuente descargado. Revise que permite a `make` acelerar el proceso de compilación.
4. Verifique que el programa funciona ejecutando un programa tipo Hola Mundo en NodeJS.
5. Proceda a desinstalar NodeJS.